

**ANALISIS PERBANDINGAN RISIKO TOTAL INVESTASI
SAHAM MELALUI DIVERSIFIKASI PORTOFOLIO
SAHAM DOMESTIK DAN INTERNASIONAL**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan program Studi Strata I
pada Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis**

Oleh:

**PRASOJO
B 100 150 411**

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2018**

HALAMAN PERSETUJUAN

**ANALISIS PERBANDINGAN RISIKO TOTAL INVESTASI SAHAM
MELALUI DIVERSIFIKASI PORTOFOLIO SAHAM DOMESTIK DAN
INTERNASIONAL**

PUBLIKASI ILMIAH

oleh:

PRASOJO

B 100 150 411

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen
Pembimbing



Drs. Sri Padmantyo, M.B.A.

NIDN. 0625056402

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS PERBANDINGAN RISIKO TOTAL INVESTASI SAHAM
MELALUI DIVERSIFIKASI PORTOFOLIO SAHAM DOMESTIK DAN
INTERNASIONAL**

OLEH:

PRASOJO

B 100 150 411

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Fakultas Ekonomi Dan Bisnis

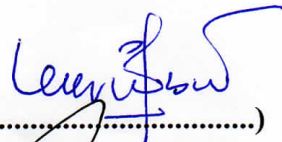
Universitas Muhammadiyah Surakarta

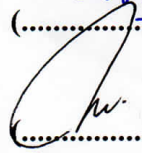
Pada hari Sabtu, 22 Desember 2018


dan dinyatakan telah memenuhi syarat.

Dewan Penguji:

- 1. Dra. Wuryaningsih DL, M.M.**
(Ketua Dewan Penguji)
- 2. Drs. Agus Muqorrobin, M.M.**
(Anggota I Dewan Penguji)
- 3. Drs. Sri Padmantyo, MBA.**
(Anggota II Dewan Penguji)


(.....)


(.....)


(.....)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis




Dr. Syamsudin, M.M.

NIDN. 0170025701

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis dikutip dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 22 Januari 2019

Penulis,



PRASOJO

B 100 150 411

ANALISIS PERBANDINGAN RISIKO TOTAL INVESTASI SAHAM MELALUI DIVERSIFIKASI PORTOFOLIO SAHAM DOMESTIK DAN INTERNASIONAL

Abstrak

Investasi saham telah menjadi salah satu cara yang paling menarik dan menjanjikan dalam menyediakan tingkat pengembalian yang lebih cepat dibandingkan dengan investasi lain pada abad 21 ini. Harry Markowitz telah menetapkan dasar tentang bagaimana mengambil keputusan yang baik yaitu dengan mempertimbangkan *expected return* dan standar deviasi. Teori portofolio modern menjadi alat yang paling penting dalam pengambilan keputusan investasi khususnya dalam investasi saham. Penelitian ini menggunakan *mean* standar deviasi, uji t beda rata-rata dan analisis regresi sederhana pada pasar saham Amerika, Jerman dan Indonesia. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan risiko total portofolio antara diversifikasi portofolio internasional dan domestik dan juga untuk mengetahui hubungan antara jumlah saham dengan risiko portofolio. Hasil pada penelitian ini menunjukkan bahwa diversifikasi secara internasional memberikan pengurangan risiko yang lebih signifikan dibandingkan dengan diversifikasi secara domestik. Hasil lain menunjukkan hubungan yang signifikan antara jumlah saham dengan pengurangan risiko, hal ini berarti semakin banyak jumlah saham dalam suatu portofolio akan semakin mengurangi risiko yang akan ditanggung. Risiko yang paling kecil dapat dicapai dengan memegang 15 saham baik pada diversifikasi domestik maupun internasional. Hasil telah mengungkapkan bahwa diversifikasi memberikan dampak yang positif terhadap investasi saham dan penelitian ini sangat menganjurkan untuk melakukan diversifikasi secara internasional dan menambah jumlah saham untuk mendapatkan risiko yang lebih kecil.

Kata Kunci: Investasi saham, diversifikasi internasional, diversifikasi domestik, risiko portofolio, jumlah saham.

Abstract

Stock investment has become one of the most interesting and promising ways to provide a faster rate of return compared to other investments in the 21st century. Harry Markowitz has set the foundations about how to take a good investment decisions by considering the expected return and standard deviation. Modern portfolio theory is one of the most important tool in making investment decisions, especially in stock investment. This research applies mean-standard deviation, paired t test, and simple regression analysis on the American, German, and Indonesian stocks markets. Aim of this research is to compare the total portfolio risk between international and domestic portfolio diversification and also to find the relationship between portfolio size and portfolio risk. The results of this study show that international diversification gives more significant total risk reduction compared to domestic diversification. Another results show a significant relationship between portfolio size and risk reduction, it means that the more number of stock in portfolio the lesser risk that will be taken. The least risk can be achieved by holding 15 stocks whether in domestic or international portfolio diversification. The results have revealed that diversification has a positive impact through the stock investment and this study strongly recommends to diversify the investment internationally and increase the portfolio size to gain the lower risk.

Keywords: stocks investment, international diversification, domestic diversification, portfolio risk, portfolio size.

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang di dunia yang dituntut untuk senantiasa mengikuti arus era globalisasi. Hal tersebut mendorong kita sebagai warga negara Indonesia untuk memajukan negara kita agar dapat terus bersaing dengan negara-negara lain. Kemajuan suatu negara dapat dilihat dari berbagai indikator, salah satunya adalah indikator ekonomi yang diukur melalui tingkat pendapatan perkapita masyarakat di Indonesia. Untuk menambah pendapatan, seseorang maupun kelompok akan melakukan berbagai kegiatan seperti kegiatan investasi. Keputusan investasi diambil berdasarkan strategi yang mana merupakan sebagian besar rencana kegiatan yang mempengaruhi seluruh atau sebagian besar keadaan investor di masa sekarang dan masa depan, karena hal tersebut berpengaruh secara langsung terhadap pencapaian tujuan investor (Sahu and Kumari, 2015).

Investasi dapat dilakukan pada berbagai sektor, mulai dari investasi secara konvensional seperti properti, barang mewah dan perhiasan. Investasi juga dapat dilakukan pada sektor investasi modern seperti surat berharga, *warrants*, *options* dan *futures*. Berdasarkan data Bank Dunia, Indonesia merupakan salah satu dari 20 negara yang termasuk dalam kategori *emerging stock markets* yaitu negara yang mempunyai kondisi pasar modal dengan perkembangan yang pesat. 20 negara dengan kategori *emerging stock markets* adalah Argentina, Brazil, Chili, Cina, Kolombia, Mesir, India, Indonesia, Yordania, Malaysia, Meksiko, Maroko, Pakistan, Peru, Filipina, Rusia, Afrika Selatan, Korea Selatan, Thailand, dan Turki (Meriç et al., 2016). Hal tersebut juga dapat memberikan dorongan kepada para investor untuk mulai melakukan investasi di pasar modal negara berkembang seperti Indonesia. Investasi sendiri mempunyai ciri tertentu yaitu selalu diikuti dengan adanya risiko. Risiko dalam melakukan investasi ada yang disebut risiko sistematis, risiko tidak sistematis dan risiko total. Risiko total merupakan akumulasi dari risiko sistematis dan risiko tidak sistematis. Risiko sendiri sebenarnya masih dapat dikurangi dengan catatan risiko tersebut adalah risiko yang tidak sistematis. Salah satu cara untuk mengurangi risiko yang ditanggung investor adalah dengan melakukan diversifikasi. Membentuk suatu portofolio bertujuan untuk melakukan diversifikasi investasi pada aset yang berbeda dalam sebuah investasi, sehingga return portofolio dapat dimaksimalkan dan risiko dapat diminimalkan (Asgari et al., 2017). Perkembangan investasi saham di pasar modal Indonesia dari tahun ke tahun semakin membaik. Hal ini dapat dilihat dari beberapa hal seperti jumlah transaksi jual beli saham yang ada di pasar modal yang selalu meningkat.

Berdasarkan laporan statistik pasar modal dari OJK total volume perdagangan saham pada tahun 2014 mencapai 1.327.015.650.000 lembar dengan nilai Rp.1.453.392.360.000.000 dan terus meningkat tiap tahunnya, tercatat pada akhir tahun 2017 total volume perdagangan saham mencapai 2.404.483.740.000 lembar saham dengan nilai Rp.1.813.095.240.000.000, hal tersebut menunjukkan bahwa perkembangan investasi saham di pasar modal Indonesia sedang dalam kondisi yang positif. Selain itu Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) juga menunjukkan perkembangan yang positif, tercatat posisi tertinggi pada tahun 2014 mencapai 5.246,48 dan posisi terendah menyentuh 4.175,80, hingga pada tahun 2017 posisi tertinggi mencapai 6.355,65 dan posisi terendah menyentuh 5.250,96.

Walaupun Indonesia merupakan negara berkembang namun potensi pasar modal domestik Indonesia tidak boleh dipandang sebelah mata karena kita ketahui pasar modal Indonesia merupakan salah satu *emerging stock markets* yang ada di dunia. Oleh sebab itu seorang investor yang ingin mendapatkan *return* yang menjanjikan tidak harus selalu berinvestasi saham di pasar modal negara maju saja, namun juga harus dikombinasikan dengan saham-saham yang ada di negara berkembang. Hal tersebut sejalan dengan pernyataan Meriç (2016), yang menyatakan bahwa dengan diversifikasi internasional, investor akan mendapatkan *return* yang lebih besar jika dibanding dengan melakukan diversifikasi di negara maju saja. Bogdan (2016), juga melakukan penelitian mengenai perbandingan risiko portofolio domestik dan internasional dengan menggunakan saham-saham dari negara-negara eropa bagian tenggara dan dua puluh saham dari pasar modal Zagreb (*Zagreb stock exchange*).

Pada penelitian ini akan meneliti mengenai perbandingan risiko yang terjadi pada saham setelah dilakukan diversifikasi portofolio secara domestik dan internasional. Pada penelitian ini menggunakan data dari tiga indeks saham yang berbeda dengan tujuan agar nantinya hasil penelitian dapat mencerminkan tingkat risiko investasi saham dari negara yang berbeda. Salah satu hal yang masih sering menjadi masalah bagi investor adalah bagaimana membentuk portofolio yang optimal agar nantinya tingkat pengembalian investasi yang didapatkan sesuai dengan harapan investor. Hal tersebut terjadi karena investor belum memahami bagaimana menentukan dan membentuk portofolio saham yang optimal, sehingga investasi yang dilakukan hanya akan membuat investor merugi di kemudian hari, padahal seorang investor dapat membentuk portofolio yang optimal jika mereka mengetahui bagaimana tingkat risiko dari masing-masing saham yang kemudian risiko tersebut dapat diminimalisir dengan melakukan diversifikasi portofolio. Investor yang umum tidak mempunyai informasi dan kompetensi yang cukup untuk memahami seluk beluk dari pasar saham (Kumar and Kumar, 2014). Dengan persiapan dan analisis yang matang, investor tidak perlu khawatir mengenai investasi yang akan

dilakukan, karena berbagai informasi telah dikumpulkan dan berbagai skenario telah disiapkan untuk mengantisipasi kemungkinan yang akan terjadi di masa mendatang. Merujuk pada hasil penelitian Bogdan (2016) yang melakukan penelitian mengenai perbandingan risiko total portofolio saham domestik dan internasional menunjukkan bahwa portofolio internasional mampu menurunkan risiko total lebih signifikan dibandingkan dengan portofolio domestik. Penelitian Meriç (2016) tentang diversifikasi portofolio global pada *emerging stock markets* juga menunjukkan bahwa diversifikasi portofolio secara internasional mampu memberikan keuntungan yang lebih besar dengan mengkombinasikan portofolio negara maju dengan negara berkembang dengan predikat *emerging stock markets*.

Berdasarkan penjelasan dari latar belakang tersebut, maka masalah yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini: *Pertama*, bagaimana melakukan diversifikasi portofolio secara optimal dalam melakukan investasi; *Kedua*, Apakah terdapat perbedaan penurunan risiko total yang signifikan antara diversifikasi portofolio domestik dan internasional; *Ketiga*, Bagaimanakah pengaruh jumlah saham terhadap risiko total dalam pembentukan portofolio saham?. Pada penelitian ini terdapat beberapa tujuan agar nantinya dapat dijadikan sebagai pedoman dan tolak ukur dalam melaksanakan penelitian. Adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah: *Pertama*, Mengetahui cara diversifikasi portofolio yang optimal dalam melakukan investasi; *Kedua*, Memahami metode meminimalkan risiko secara optimal dalam melakukan investasi; *Ketiga*, Mengetahui pengaruh jumlah saham terhadap risiko total dalam pembentukan portofolio.

Berdasarkan pada perumusan masalah, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: *Pertama*, diversifikasi portofolio internasional lebih berpengaruh secara signifikan terhadap penurunan tingkat risiko total yang ditanggung investor jika dibandingkan dengan diversifikasi portofolio domestik; *Kedua*, jumlah saham berpengaruh secara signifikan terhadap risiko total portofolio.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini mempunyai jenis penelitian dengan pendekatan deskriptif komparatif dan asosiatif. Pada penelitian deskriptif akan menjelaskan mengenai risiko total pada saat portofolio didiversifikasi secara domestik dan juga diversifikasi internasional. Kemudian penerapan penelitian komparatif pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui perbandingan antara diversifikasi portofolio domestik dan diversifikasi portofolio internasional, manakah jenis diversifikasi yang memberikan dampak penurunan risiko total yang lebih signifikan. Pada penelitian yang kedua dilakukan penelitian yang bersifat asosiatif, yaitu penelitian yang

bertujuan untuk mengetahui pengaruh ataupun hubungan antara dua variabel atau lebih yaitu mengetahui pengaruh jumlah saham yang membentuk portofolio terhadap tingkat risiko total portofolio yang dibentuk.

Populasi pada penelitian ini adalah 30 saham perusahaan unggulan yang terdaftar dalam indeks saham yang ada di tiga negara yang berbeda yaitu: LQ45 (Indonesia), NASDAQ (Germany), dan DOWJONES (USA). Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*, yaitu dengan syarat saham-saham perusahaan memiliki harga saham penutup mingguan secara konsisten dari awal Januari 2017 hingga akhir Desember 2017. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini diperoleh melalui *browsing* serta *download* pada website www.finance.yahoo.com. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis *mean* standar deviasi, uji t beda rata-rata dan analisis regresi sederhana.

Data yang dianalisis dalam penelitian ini dipilih dengan menggunakan metode *stratified random sampling* yaitu dari masing-masing indeks saham dipilih 15 saham yang berbeda, dengan cara membagi 30 saham yang ada menjadi tiga kelompok saham yang dibagi berdasarkan tingkat risiko individu pada masing-masing perusahaan. Kemudian setelah dikelompokkan menjadi tiga kategori, dipilih 15 saham yang berbeda yaitu masing-masing 5 saham yang berasal dari tiga kategori saham yang telah dikelompokkan sebelumnya. Penghitungan risiko dan *return* pada penelitian ini menggunakan harga penutup mingguan saham pada tahun 2017.

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis *mean standar deviasi*, penurunan nilai risiko total portofolio yang terjadi dalam diversifikasi internasional dari 0.02190 pada 2 saham menjadi 0.0105 pada 15 saham atau tingkat risiko total portofolio turun sebesar 51.85%. Sedangkan penurunan nilai risiko total portofolio melalui diversifikasi domestik DOWJONES, dari 0.01414 pada 2 saham menjadi 0.0099 pada 15 saham atau tingkat risiko total portofolio turun sebesar 30.25%. Pada diversifikasi domestik NASDAQ, dari 0.0227294 pada 2 saham menjadi 0.015070 pada 15 saham atau tingkat risiko total portofolio turun sebesar 33.70%. Pada diversifikasi domestik LQ45, dari 0.0244052 pada 2 saham menjadi 0.012284 pada 15 saham atau tingkat risiko total portofolio turun sebesar 49.67%. Hal ini menunjukkan, diversifikasi internasional mampu menurunkan risiko total portofolio yang paling signifikan jika dibandingkan dengan penurunan nilai risiko total portofolio yang dihasilkan melalui diversifikasi domestik. Walaupun pada akhirnya risiko total portofolio domestik DOWJONES merupakan yang terkecil, hal tersebut dapat terjadi karena memang rata-rata risiko saham individu yang ada di indeks DOWJONES

lebih kecil dibandingkan indeks yang lain. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Bogdan (2016) yang menyatakan bahwa diversifikasi internasional mampu menurunkan tingkat risiko total lebih signifikan dibandingkan diversifikasi domestik.

Berdasarkan hasil uji t beda rata-rata risiko total portofolio, menunjukkan bahwa diversifikasi internasional memiliki risiko total portofolio yang lebih kecil dibandingkan dengan diversifikasi domestik NASDAQ dan LQ45 yang ditunjukkan oleh nilai t hitung yang negatif. Namun diversifikasi internasional memiliki risiko total portofolio yang lebih besar jika dibandingkan dengan diversifikasi domestik DOWJONES, karena rata-rata saham pada indeks DOWJONES mempunyai risiko individu yang amat kecil yaitu pada angka 2%. Berdasarkan hasil uji t menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara risiko portofolio yang dibentuk melalui diversifikasi internasional dibandingkan dengan risiko portofolio yang dibentuk melalui diversifikasi domestik pada $\alpha = 1\%$.

Berdasarkan hasil analisis regresi pengaruh jumlah saham terhadap risiko total portofolio menunjukkan bahwa jumlah saham dalam portofolio berpengaruh negatif terhadap risiko total portofolio pada semua bursa yang ditunjukkan oleh koefisien beta. Hasil uji t statistik mengindikasikan bahwa jumlah saham dalam portofolio berpengaruh signifikan negatif terhadap risiko total portofolio, baik untuk portofolio internasional maupun portofolio domestik pada level 1%. Dengan kata lain, semakin banyak saham yang ditambahkan ke dalam portofolio, maka semakin kecil risiko total portofolio yang dihasilkan. Nilai koefisien determinasi (R^2) yang dihasilkan dari keseluruhan portofolio baik portofolio melalui diversifikasi internasional maupun portofolio melalui diversifikasi domestik berkisar antara 0,624-0,888. Hal ini menunjukkan bahwa risiko total portofolio dari diversifikasi internasional maupun diversifikasi domestik pada semua indeks saham dipengaruhi oleh jumlah saham berkisar antara 62,4% hingga 88,8% dan sisanya yang berkisar antara 37,6% hingga 11,2% dipengaruhi oleh faktor lain selain jumlah saham. Sejalan dengan pernyataan Suqaier (2011) yang menyatakan bahwa semakin banyak jumlah saham yang membentuk portofolio maka akan semakin mengurangi tingkat risiko yang dihasilkan dari portofolio tersebut.

4. PENUTUP

Kesimpulan yang terdapat dalam penelitian ini meliputi beberapa hal yaitu: *Pertama*, berdasarkan *mean* standar deviasi (risiko total portofolio) tiap kombinasi saham, diversifikasi portofolio secara internasional mempunyai tingkat penurunan risiko yang paling signifikan jika dibandingkan dengan diversifikasi portofolio domestik. Penurunan risiko pada diversifikasi

internasional menjadi yang paling tinggi karena portofolio yang dibentuk secara internasional berasal dari berbagai negara yang mana berarti kondisi bursa saham yang ada menjadi semakin beragam, sehingga potensi untuk menurunkan tingkat risiko menjadi semakin tinggi jika dibandingkan dengan diversifikasi secara domestik yang hanya mendiversifikasi portofolio antar saham pada satu bursa saja; *Kedua*, berdasarkan uji t beda dua rata-rata, diversifikasi domestik DOWJONES mempunyai tingkat risiko yang paling rendah jika dibandingkan dengan diversifikasi domestik indeks NASDAQ dan LQ45. Hal tersebut dapat terjadi karena tingkat risiko individu pada indeks DOWJONES mempunyai rata-rata yang paling rendah; *Ketiga*, berdasarkan analisis regresi sederhana menunjukkan bahwa jumlah saham berpengaruh secara negatif dan signifikan terhadap penurunan tingkat risiko, yang mana berarti semakin banyak jumlah saham maka akan menurunkan tingkat risiko total portofolio.

DAFTAR PUSTAKA

- Asgari, M., Faaljou, H., Heidari, H., 2017. An Optimal Investment Portfolio Model Companies Listed in the Stock Exchange: A Meta-Developmental Methods' Approach. *J. Econ. Manag. Perspect.* Mersin 11, 937–947.
- Bogdan, S., Baresa, S., Ivanovic, Z., 2016. Domestic Vs International Risk Diversification Possibilities in Southeastern European Stock Markets. *UTMS J. Econ.* Skopje 7, 197–208.
- Brigham & Houston, 2009. *Fundamentals of Financial Management*, 10th Edition Corporate Finance. Cengage Learning.
- Crowther, D. & Sefi, S., 2010. *Corporate Governance & Risk Management*. Shahla Seifi & Ventus Publishing ApS.
- Hill, A.R., 2010. *Portfolio Theory & Financial Analyses*. Robert Alan Hill & Ventus Publishing ApS.
- Huang, X., 2008. Portfolio selection with a new definition of risk. *Eur. J. Oper. Res.* 186, 351–357.
- Knipe, S., Bottrell, C., 2015. JARA Schedule: A Tool for Understanding Research Methodology. *J. Multidiscip. Res.* Miami 7, 17–30.
- Kumar, M., Gregory, M., 2013. An exploration of risk management in global industrial investment. *Risk Manag.* Basingstoke 15, 272–300.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1057/rm.2013.8>
- Kumar, S., Kumar, V., 2014. Investors' Perception Towards Mutual Funds: A Study of Low Risk Investments. *Int. J. Manag. Res. Rev.* Meerut 4, 388–395.
- Markowitz, H.M., 2016. *Risk-Return Analysis, Volume 2: The Theory and Practice of Rational Investing*. McGraw Hill Professional.
- Meriç, I., Ding, ie, Meriç, ülsel, 2016. Global Portfolio Diversification with Emerging Stock Markets. *Emerg. Mark. J.* Pittsburgh 6, 59–62.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.5195/emaj.2016.88>
- Mihai, N., Cristina, S.M., 2015. Theoretical Aspects of Risk in Capm Theory. *Romanian Econ. Bus. Rev.* Brasov 10, 76–86.
- Muthuswamy, P.R., Devi, R.R., 2015. Investors Risk Perception and Investorsinformation Seeking Behaviour on Investment Deecision. *Int. J. Manag. Res. Rev.* Meerut 5, 91–100.
- Pistorius, T., 2014. Beyond statistics: a new rhetoric for investment theory. *J. Organ. Change Manag.* Bradf. 27, 722–731.
- Sahu, B.M., Kumari, R., 2015. Investment Decision and Behaviour of Investors. *Anusandhanika Ranchi* 7, 105–109.
- Samuelson, A.P., 2012. *Economics -19/E*. McGraw Hill.
- Sanghi, N., Bansal, G., 2014. Systematic Risk of Stocks: The Return Interval Effect on Beta. *J. Commer. Account. Res.* New Delhi 3, n/a.
- Satyanarayana, I., Sidhu, N.B.C., Naveen, P., 2015. Analysis of Investment Decisions. *Int. J. Manag. Res. Rev.* Meerut 5, 351–368.
- Shaeri, K., Adaoglu, C., Katircioglu, S.T., 2016. Oil price risk exposure: A comparison of financial and non-financial subsectors. *Energy* 109, 712–723.
<https://doi.org/10.1016/j.energy.2016.05.028>
- Solanki, A.H., 2014. Portfolio Selection Process through Markowitz Model. *Indian Journal of Applied Research*. Volume: IV, 356–358.
- Suqaier & Ziyud. 2011. The Effect of Diversification on Achieving Optimal Portfolio. *Eurojournals*, Issue 32, ISSN 1450-2275.

Williams, T.J., Nozick, L.K., Sansalone, M.J., Poston, R.W., 2006. Sampling Techniques for Evaluating Large Concrete Structures: Part I. ACI Struct. J. Farmington Hills 103, 399–408.